

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ

WANDERLEY DA SILVA FÉLIX JUNIOR

**AVALIAÇÃO RADIOGRÁFICA DO POSICIONAMENTO CONDILAR EM
PACIENTES SUBMETIDOS A AVANÇO DE MAXILA E RECUO DE MANDÍBULA
UTILIZANDO FIXAÇÃO INTERNA ESTÁVEL**

CURITIBA

2016

WANDERLEY DA SILVA FÉLIX JUNIOR

**AVALIAÇÃO RADIOGRÁFICA DO POSICIONAMENTO CONDILAR EM
PACIENTES SUBMETIDOS A AVANÇO DE MAXILA E RECUO DE MANDÍBULA
UTILIZANDO FIXAÇÃO INTERNA ESTÁVEL**

Monografia apresentada ao Programa de Residência em Cirurgia e Traumatologia Buco-Maxilo-Faciais, Departamento de Estomatologia, Curso de Odontologia, Setor de Ciências da Saúde, Universidade Federal do Paraná, como requisito parcial à obtenção do título de especialista em Cirurgia e Traumatologia Buco-Maxilo-Faciais.

Orientador: Prof. Dr. Nelson Luis Barbosa Rebellato

Co-orientadora: Profa. Dra. Rafaela Scariot

CURITIBA

2016

À Deus, por me permitir adquirir os mais diversos conhecimentos que a vida pode proporcionar.

Aos meus pais, Wanderley e Edielza, meus maiores exemplos de humildade e de perseverança e mesmo com a distância, me ensinam a ver a vida da melhor forma possível.

À minha tia, Sulamita, que sempre apoia minhas decisões e me transmite ensinamentos para que eu consiga alcançar meus objetivos.

Aos meus irmãos, Alexandre e Rodrigo, que são minhas inspirações desde sempre.

À Caroline, por tê-la em minha vida, e com a sua dedicação me faz querer ser sempre mais.

AGRADECIMENTOS

À Universidade Federal do Paraná, que me acolheu e tenho orgulho, por ter realizado a minha graduação e o curso de residência em Cirurgia e Traumatologia Buco-Maxilo-Faciais nesta instituição.

Ao Hospital do Trabalhador e Hospital XV e seus funcionários, sempre prestativos, que possibilitaram a realização dos atendimentos e procedimentos cirúrgicos, permitindo que pudéssemos fornecer tratamento de qualidade aos pacientes.

Ao Prof. Dr. Nelson Luis Barbosa Rebellato, pela transmissão de conhecimentos acadêmicos e técnicos. A sua dedicação e disciplina ao curso de Residência e à Universidade Federal do Paraná, são exemplos de liderança que eu levo para a vida.

Ao Prof. Dr. Delson João da Costa, pela convivência no ambiente de trabalho, pela sua paciência em transmitir seus conhecimentos e pelos inúmeros procedimentos cirúrgicos. Eu sou extremamente grato pelos seus ensinamentos.

À Prof. Dra. Rafaela Scariot de Moraes, por ter se dedicado a todo momento para que eu pudesse aprender sobre todas as áreas acadêmicas e técnicas. Agradeço pelos procedimentos realizados e sua dedicação ao curso, aos residentes e a cirurgia bucomaxilofacial, que certamente só tende a engrandecer a nossa especialidade.

Ao Prof. Dr. Leandro Eduardo Klüppel, um exemplo de profissionalismo e dedicação ao trabalho. Me inspiro nas suas condutas frente aos mais diversos tratamentos realizados. Sua disciplina, humildade e tranquilidade, somados ao prazer de repassar seus conhecimentos, certamente foram essenciais para meu crescimento pessoal e profissional.

Ao Prof. Me. Ricardo Pasquini Filho, por se dedicar de forma árdua e voluntária a formação dos residentes. Sua dedicação à profissão, empenho e disciplina só engrandecem nosso curso.

Aos outros professores da Universidade Federal do Paraná que de forma direta ou indireta contribuíram para minha formação.

Aos funcionários da Universidade Federal do Paraná, em especial Isabel, Maria Helena e Idalina, por terem proporcionado um ambiente de trabalho essencial para o meu aprendizado.

O colega de curso e amigo, Guilherme Trento, pela parceria e ensinamentos nestes três anos. E aos outros colegas de residência Diego Stringhini, Leonardo Benato, Aline Sebastiani, Paola Corso, Bruno Fernandes, Thiago Reis e Camila Tomaz, por toda ajuda e compreensão durante os momentos de convivência no curso. A companhia e ajuda de vocês foram essenciais para a minha formação.

Aos ex residentes e colegas da especialidade, Fabiano Galina, Fabio Coelho, Fernando Antonini, Fernando Anunziato, Felipe Bernabé, que desde a época de graduação me ensinavam sobre a especialidade.

Aos pacientes que depositaram sua confiança em nosso trabalho, e me permitiram evoluir como profissional e como ser humano.

RESUMO

Objetivo: Avaliar a variação do posicionamento condilar através de radiografias submentovértice (Técnica de Hirtz) de pacientes submetidos à cirurgia ortognática de avanço de maxila e recuo de mandíbula com fixação interna estável. **Materiais e métodos:** Estudo clínico prospectivo longitudinal com 40 pacientes cirúrgicos, com deformidade dentofacial, admitidos na Clínica de Cirurgia e Traumatologia Buco-Maxilo-Faciais/Odontologia da Universidade Federal do Paraná (UFPR) no período compreendido entre Março de 2013 e Dezembro de 2015. Foram realizadas 02 radiografias digitais submentovértice, uma 07 dias antes do procedimento cirúrgico e outra com 30 dias após a realização do procedimento. Foram realizados traçados através do software Radiocef® Studio 2 e mensurados o ângulo intercondilar e os ângulos condilares (lados direito e esquerdo). **Resultados:** Houve uma diminuição do ângulo intercondilar ($p<0,001$) e aumento dos ângulos condilares tanto do lado direito quanto do lado esquerdo ($p<0,001$), quando comparado com o tempo pré e pós de cirurgia ortognática. Houve um maior aumento no ângulo condilar do lado direito nos pacientes no gênero masculino ($p=0,007$). **Conclusões:** Existe uma tendência de diminuição do ângulo intercondilar após a cirurgia ortognática, independente da alteração dos ângulos condilares, gerando um novo posicionamento do processo condilar na fossa mandibular. Pacientes com assimetria do gênero masculino podem ter maior alteração no posicionamento do processo condilar oposto ao desvio da linha média mandibular.

Palavras-chave: Cirurgia ortognática. Articulação temporomandibular. Côndilo mandibular.

ABSTRACT

Objective: To evaluate alterations in condylar positioning through submentovertex projection (Hirtz Radiographic Technique) in patients underwent orthognathic surgery for maxillary advancement and mandibular setback with stable internal fixation. **Methods:** A prospective longitudinal clinical study of 40 surgical patients with dentofacial deformity admitted in the Oral and Maxillofacial Surgery Department of Federal University of Paraná (UFPR), in the period between March 2013 and December 2015. Were performed two submentovertex digital radiographs, one seven days before surgery and the other one thirty days after the procedure. Cephalometric tracings were made using Radiocef® Studio 2 Software and measured the intercondylar and condylar angles (right and left). **Results:** There was a decrease in the intercondylar angle ($p<0.001$) and an increase in condylar angles both the right and the left side ($p<0.001$) when compared with the pre and postoperative period. There was a larger increase in condylar angle on the right side in males ($p=0.007$). **Conclusions:** There is a tendency of decreasing of the intercondylar angle after orthognathic surgery, regardless of the alteration in the condylar angles, creating a new position of the condyle in the glenoid fossa. Male patients with asymmetry may present greater alterations in the positioning of the opposite condylar to the deviation of the mandibular midline.

Key-words: Orthognathic surgery. Temporomandibular joint. Mandibular condyle.

LISTA DE SIGLAS

ATM – ARTICULAÇÃO TEMPOROMANDIBULAR

D - DIREITO

DDFS – DEFORMIDADES DENTOFACIAIS

DTM – DISFUNÇÃO TEMPOROMANDIBULAR

E - ESQUERDO

FIE – FIXAÇÃO INTERNA ESTÁVEL

FIR – FIXAÇÃO INTERNA RÍGIDA

L - LATERAL

LDE – LINHA DIRETA-ESQUERDA

M - MEDIAL

TCCB – TOMOGRAFIA COMPUTADORIZADA CONE BEAM

TCLE – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

UFPR – UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	9
2. REVISÃO DA LITERATURA	10
2.1 DEFORMIDADES DENTOFACIAIS	10
2.2 CIRURGIA ORTOGNÁTICA	10
2.3 FIXAÇÃO INTERNA ESTÁVEL	11
2.4 ALTERAÇÃO DO POSICIONAMENTO DO PROCESSO CONDILAR	12
3. OBJETIVOS	14
3.1 GERAL	14
3.2 ESPECÍFICOS	14
4. MATERIAIS E MÉTODOS	15
4.1 COMITÊ DE ÉTICA	15
4.2 AMOSTRA	15
4.2.1 CRITÉRIOS DE INCLUSÃO	15
4.2.2 CRITÉRIOS DE EXCLUSÃO	15
4.3 METODOLOGIA	15
4.4 ANÁLISE ESTATÍSTICA	19
5. RESULTADOS	20
6. DISCUSSÃO	23
7. CONCLUSÃO	25
REFERÊNCIAS	26
ANEXOS	30

1. INTRODUÇÃO

Alterações no posicionamento do processo condilar e na distância intercondilar após avanços ou recuos mandibulares com osteotomia sagital de mandíbula podem influenciar no funcionamento da articulação temporomandibular (LANDES, 2003).

Diversos artigos já foram publicados discutindo a posição do processo condilar após osteotomia sagital dos ramos mandibulares. Dentre os fatores que poderiam levar às alterações estão o tipo de movimento (recoo ou avanço), amplitude do movimento, anatomia da mandíbula, tipo de fixação ou material de fixação utilizado (BETTEGA, 1996; HARRIS *et al.*, 1999; BETTEGA, 2002).

Grandes alterações no posicionamento do processo condilar podem levar à reabsorção condilar. Cutbirth *et al.*, em estudo realizado em 1998, sobre reabsorção condilar após avanços mandibulares com utilização de parafusos bicorticais como método de fixação, observaram que pacientes submetidos a grandes avanços mandibulares e com sintomatologia na articulação temporomandibular apresentaram maior risco de reabsorção condilar e compararam seus resultados com os encontrados por outros pesquisadores utilizando miniplacas.

Kundert e Hadjiangheleu, em 1980, observaram que o material de fixação utilizado em cirurgias ortognáticas pode influenciar o posicionamento do processo condilar e que as modificações de posição podem afetar o movimento da articulação temporomandibular. Durante os recuos mandibulares, o segmento proximal tendia a rotacionar em uma posição mais posterior, enquanto durante os avanços mandibulares o segmento proximal tinha tendência a rotacionar anteriormente.

Tuinzing e Swart, em 1979, estudando mandíbulas secas, demonstraram que a distância intercondilar diminuía após recuos de mandíbula com osteotomias sagitais dos ramos mandibulares e aumentava após avanços mandibulares. Observaram também que um maior deslocamento condilar ocorria em pacientes nos quais parafusos bicorticais eram utilizados.

2. REVISÃO DE LITERATURA

2.1 DEFORMIDADES DENTOFACIAIS

As deformidades dentofaciais (DDFS) foram definidas por Proffit, White Jr. e Sarver, em 2003, como sendo discrepâncias entre as proporções faciais e as relações dentárias, numa magnitude que torna o indivíduo deficiente. Nestes pacientes, as funções bucais (oclusão, mastigação, deglutição, fala e respiração) encontram-se alteradas de tal maneira que é comum algum nível de discriminação em suas relações sociais. As DDFS são alterações do desenvolvimento, e em raras ocasiões a causa é única. O mais frequente é a interação de múltiplos fatores na alteração do desenvolvimento e crescimento. É muito difícil determinar exatamente quais são todos os fatores e quais são as parcelas de contribuição para que causem DDFS. Todavia, é possível deduzir muito sobre o padrão de crescimento de uma criança sabendo sua história familiar, a existência de hábitos, sua postura e ação muscular em sua face. Esta interação de potencial de crescimento (genótipo) e a ação do meio (fenótipo) irão determinar a instalação ou não de uma DDFS.

Anomalias dentofaciais frequentemente podem ser tratadas por procedimentos isolados na maxila ou na mandíbula, porém existem casos que requerem uma combinação de procedimentos cirúrgicos (HUPP, ELLIS e TUCKER, 2014).

2.2 CIRURGIA ORTOGNÁTICA

A cirurgia ortognática possui dois objetivos: funcionais e estéticos. Os objetivos funcionais incluem a melhoria da mastigação, da fala, da função da articulação temporomandibular e, em pacientes com apnéia do sono, aumento do espaço aéreo faríngeo. Com um planejamento cuidadoso tanto a oclusão quanto a aparência do paciente são melhoradas. A cirurgia ortognática é conduzida por uma equipe multidisciplinar que inclui cirurgiões bucomaxilofaciais, ortodontistas, e se necessário, outros profissionais. Portanto, antes de tomar a decisão de iniciar o tratamento, os pacientes devem sempre atender, pelo menos, a um ortodontista e um cirurgião bucomaxilofacial que explicitem as informações, possibilitando um diagnóstico confiável e opção de tratamento viável. Após iniciar o tratamento, a ortodontia pré-operatória leva um tempo médio de 1,5 anos. Quando os pacientes

estão prontos para a cirurgia, retornam ao cirurgião para obter mais informações (EHRENFELD, MANSON e PREIN, 2012).

O tratamento de pacientes com DDFS é invasivo e, embora diversas técnicas de osteotomias mandibulares já tenham sido descritas, somente uma é executada rotineiramente pela maioria dos cirurgiões bucomaxilofaciais, a osteotomia sagital bilateral dos ramos mandibulares (TRAUNER e OBWGESER, 1957; BELL e SCHENDEL, 1977; DALPONT, 1959; PROFFIT *et al.*, 2000).

2.3 FIXAÇÃO INTERNA ESTÁVEL

No passado, a maioria dos procedimentos de cirurgia ortognática usava fixação com fios de aço inoxidável para estabilizar os segmentos ósseos durante a cirurgia. Este procedimento era seguido de aproximadamente seis semanas de fixação intermaxilar enquanto os segmentos ósseos consolidavam. Apesar deste procedimento produzir resultados satisfatórios, a flexibilidade entre os segmentos com a fixação de fios de aço inoxidável permitia algum movimento dos segmentos contribuindo para a recidiva. A estabilidade foi, então, alcançada com a introdução da fixação interna rígida (FIR) e da fixação interna estável (FIE) (SPIESSL, 1974; MICHELET, 1973; CHAMPY, 1976).

O efeito das diferentes técnicas de fixação sobre a ATM é uma área de constante interesse na literatura (ALEXANDER e STEVENS, 2003). A FIR, dentre as demais técnicas, é a mais resistente em testes mecânicos (CHUONG *et al.*, 2005 e ERKMEN, 2005). Em contraste com o ganho de estabilidade, está o fato de que a FIR pode causar torque nos processos condilares em relação à fossa mandibular, o que não acontece na fixação com fios de aço inoxidável (BERGER, 2000). Esta força aplicada sobre os processos condilares pode ultrapassar sua capacidade adaptativa causando remodelação óssea (ARNETT, 1993 e OKESON, 2000). A alteração da morfologia da ATM pode afetar a função articular de diversas maneiras, gerando disfunções temporomandibulares (DTMs). Além disso, esta remodelação óssea secundária da ATM pode induzir à perda da estabilidade no resultado cirúrgico (ARNETT, 1993).

Outra forma bastante difundida para estabilização da osteotomia sagital é a fixação dos segmentos com miniplacas e parafusos monocorticais. Apresenta as

principais vantagens de ser realizada com acesso intrabucal, previne o torque e a rotação do processo condilar, menor possibilidade de lesão ao nervo alveolar inferior, facilidade de correção de um mau posicionamento do segmento distal, facilidade de remoção caso aconteça alguma infecção, além da facilidade da técnica (STOELINGA e BORSTLAP, 2003). Com isso, a técnica de fixação interna estável deve propiciar resistência às forças submetidas e ao mesmo tempo, ser maleável para não transmitir-las integralmente às estruturas adjacentes. Outra vantagem seria a de apresentar a versatilidade de, por meio de elásticos intermaxilares, alterar a posição entre as bases ósseas após a cirurgia (PAULUS, 1991).

2.4 ALTERAÇÃO DO POSICIONAMENTO DO PROCESSO CONDILAR

Os fatores mecânicos que causam alterações na estrutura condilar são: terapia oclusal; distúrbio interno; parafunção; macrotrauma e oclusão instável (NALE, 2014).

Epker e Wylie, em 1986, sugerem três razões principais para justificar um reposicionamento preciso do segmento proximal após osteotomias sagitais da mandíbula. A primeira e principal razão, é garantir a estabilidade a longo prazo do resultado cirúrgico. A segunda é reduzir os efeitos nocivos sobre a articulação temporomandibular e para reduzir a incidência de disfunção da articulação temporomandibular (DTM). Finalmente, pode melhorar a função mastigatória pós-operatória.

O método mais amplamente utilizado para o posicionamento do segmento proximal consiste em tentar manualmente colocar o processo condilar na sua posição mais superior e posterior na fossa mandibular (BELL *et al.*, 1980). Muitos sistemas de reposicionamento mecânicos têm sido descritos, o primeiro é o de Leonard, em 1976, que consiste em um dispositivo que impede a rotação do segmento proximal. Este dispositivo é utilizado durante a osteotomia sagital e devido a conexão do segmento proximal aos dentes da maxila, proporciona certo grau de reorientação deste segmento para a realização da osteossíntese. Ellis III (1994), afirmou que a conduta era posicionar os processos condilares sem qualquer tipo de dispositivo de fixação trans-cirúrgico.

Alterações na posição do processo condilar em cirurgia ortognática pode levar

a má oclusão associado com o risco de recidiva precoce (LEONARD, 1976; HARADA *et al.*, 1996), e também favorecem o desenvolvimento de disfunção temporomandibular (DTM) (ISBERG e ISACSSON, 1986; ELLIS e HINTON, 1991; ROTSKOFF *et al.*, 1991). Por estas razões, vários dispositivos de posicionamento têm sido propostos e aplicados, mas em geral não proporcionam melhores resultados a longo prazo em qualquer cirurgia mandibular de avanço ou recuo (GERRESSEN *et al.*, 2006).

Costa (2008), em sua revisão de literatura concluiu que, desde 1995, tanto a estabilidade oclusal/esquelética e função da ATM, após a cirurgia ortognática continuam a ser investigadas substancialmente sem considerar o uso de dispositivos para posicionamento condilar. A maioria dos autores contam com reposicionamento manual após osteotomia sagital, para obter a melhor relação do segmento proximal com a fossa mandibular.

Arnett e Tamborelo, em 1992, estudaram tomograficamente 61 pacientes de cirurgia ortognática para determinar os efeitos da alteração da posição condilar cirurgicamente induzida sobre a estrutura do côndilo mandibular. Estes autores descobriram que o torque condilar intraoperatório ou o seu retroposicionamento pode levar à reabsorção condilar e recidiva mandibular tardia.

Ueki *et al.*, em 2001, avaliaram através de radiografias de submentovértice o posicionamento condilar de pacientes com assimetrias mandibulares (laterognatas) submetidos à cirurgia ortognática para recuo mandibular e correção de laterognatismo. Correlacionou o posicionamento condilar com distúrbios da articulação temporomandibular. Observou que a utilização de radiografias submentovértice é efetiva para a avaliação do posicionamento do processo condilar e que uma relação precisa entre o posicionamento do processo condilar e o desenvolvimento de distúrbios temporomandibulares é difícil de ser estabelecida, mas que pacientes com assimetria apresentavam correção do ângulo condilar.

3. OBJETIVOS

3.1 GERAL

Avaliar radiograficamente a alteração do posicionamento condilar de pacientes submetidos à cirurgia ortognática combinada de avanço de maxila e recuo de mandíbula no pré e pós-operatório.

3.2 ESPECÍFICOS

Avaliar se as variáveis gênero e idade podem estar relacionadas com o aumento ou diminuição dos ângulos intercondilar e condilares (lado direito e esquerdo).

4. MATERIAL E MÉTODOS

4.1 COMITÊ DE ÉTICA

O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Setor de Ciências da Saúde da Universidade Federal do Paraná (CAAE 38388114.0.0000.0102).

4.2 AMOSTRA

Foram avaliados 40 pacientes submetidos à cirurgia ortognática para avanço de maxila e recuo de mandíbula no Serviço de Cirurgia e Traumatologia Bucal-Maxilo-Faciais da Universidade Federal do Paraná (UFPR), Curitiba-PR, no período de Março de 2013 à Dezembro de 2015.

4.2.1 CRITÉRIOS DE INCLUSÃO

Participaram da pesquisa pacientes portadores de deformidades dentofaciais que foram submetidos à cirurgia ortognática para avanço de maxila e recuo de mandíbula e que assinaram o termo de consentimento livre e esclarecido (Anexo I). As cirurgias foram realizadas através de osteotomia Le Fort I de maxila e osteotomia sagital dos ramos mandibulares. Todos os pacientes foram submetidos à fixação interna estável com seis miniplacas e 28 parafusos monocorticais do sistema 2.0 de titânio.

4.2.2 CRITÉRIOS DE EXCLUSÃO

Pacientes submetidos a outros tipos de cirurgias ortognáticas, pacientes submetidos à cirurgia ortognática para recuo de mandíbula com outra técnica de osteotomia, pacientes que sofreram fraturas inadequadas de mandíbula no momento da cirurgia, pacientes no qual o material de fixação foi utilizado de maneira diferente do proposto e, por fim os casos de paciente que não realizaram o exame radiográfico dentro dos padrões estipulados pela pesquisa.

4.3 METODOLOGIA

Foram obtidas radiografias submentovértice (Técnica de Hirtz) de cada paciente 07 dias antes da realização da cirurgia ortognática. As radiografias foram

realizadas na disciplina de Radiologia Odontológica da UFPR, no aparelho ORTHOCEPH® OC200 D (Instrumentarium – Tuusula – Finlândia).

Os pacientes foram posicionados sentados, com a cabeça imobilizada pelo cefalostato, mantendo-as em hiperextensão. O plano sagital mediano permaneceu perpendicular ao solo (Figura 1).



Figura 1: Paciente em posição para a tomada radiográfica.

Fonte: CTBMF – UFPR

O feixe de raios X foi direcionado na altura do vértice do crânio, paralelo ao solo. O ponto focal foi de 0,5mm. O regime de trabalho do aparelho de raios X foi: 85 kVp e 13 mA, com tempo de exposição médio de 10 segundos. As radiografias digitais submentovértice foram salvas em formato JPEG e 341Dpi.

Os pacientes da amostra foram operados pelos residentes do Curso de Residência em Cirurgia e Traumatologia Buco-Maxilo-Faciais da UFPR, sob a orientação presencial dos professores da instituição. Para fixação em cada cirurgia ortognática de avanço de maxila e recuo de mandíbula, foram utilizadas duas miniplacas e oito parafusos monocorticais na mandíbula e na maxila quatro miniplacas e vinte parafusos monocorticais de titânio do sistema 2.0.

Um mês após cada cirurgia, realizou-se nova radiografia submentovértice, seguindo os mesmos padrões descritos anteriormente. Foram realizados traçados sobre as radiografias e mensurados os ângulos intercondilares e os ângulos condilares do lado direito e esquerdo nos dois tempos. Avaliou-se também o gênero (masculino e feminino) e as amostras foram divididas em duas faixas etárias (≤ 30 e >30).

O ângulo intercondilar é formado por duas linhas que se cruzam ao passar pelo longo eixo do processo condilar (ponto mais medial e ponto mais lateral) do lado direito e do lado esquerdo (Figura 2).

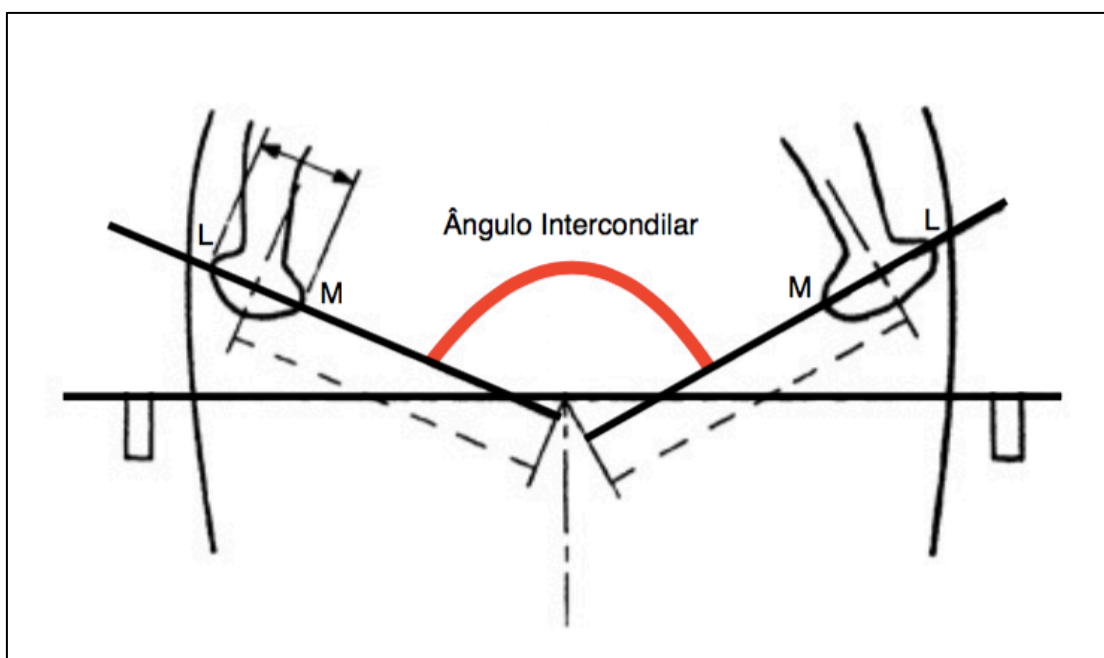


Figura 2: Método de traçado realizado para encontrar os ângulos intercondilares. (Adaptado de Cortez e Passeri, 2007 e Westesson, 1987).

Já o ângulo condilar, é formado pela linha do longo eixo do processo condilar que se une a Linha Direita-Esquerda (LDE) (Figura 3).

A LDE foi determinada por uma linha entre pontos mais anteriores de cada oliva do cefalostato que são visíveis nas radiografias.

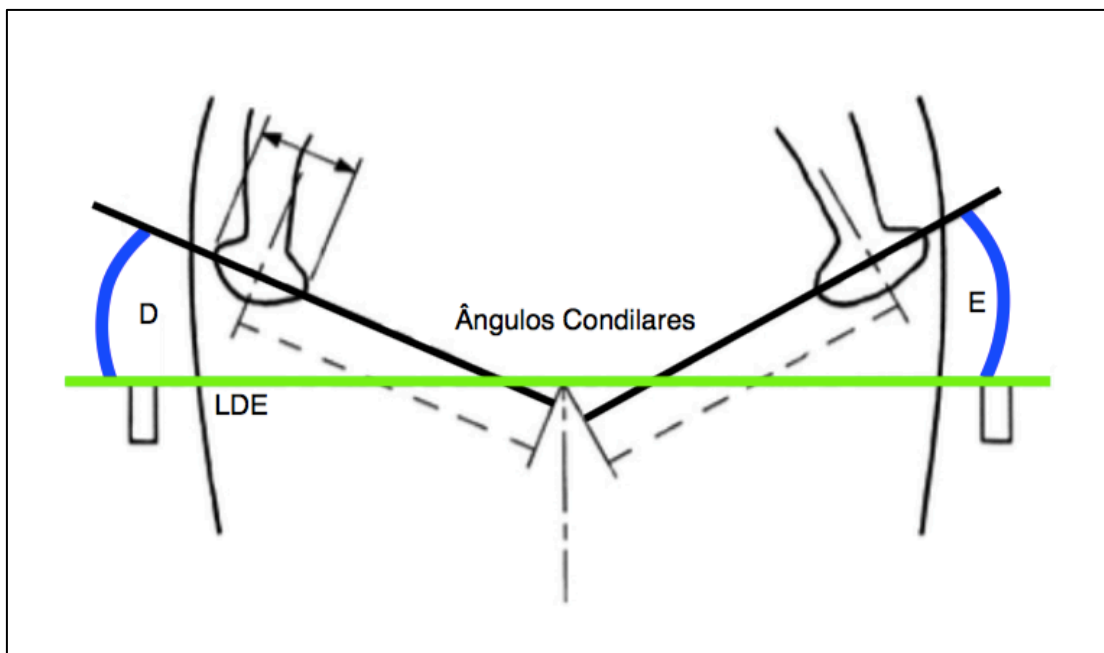


Figura 3: Método de traçado realizado para encontrar os ângulos condilares do lado direito e esquerdo. (Adaptado de Cortez e Passeri, 2007 e Westesson, 1987).

Foi utilizado o software RadioCef® Studio 2 (Radio Memory, Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil) para a realização dos traçados (Figura 4).

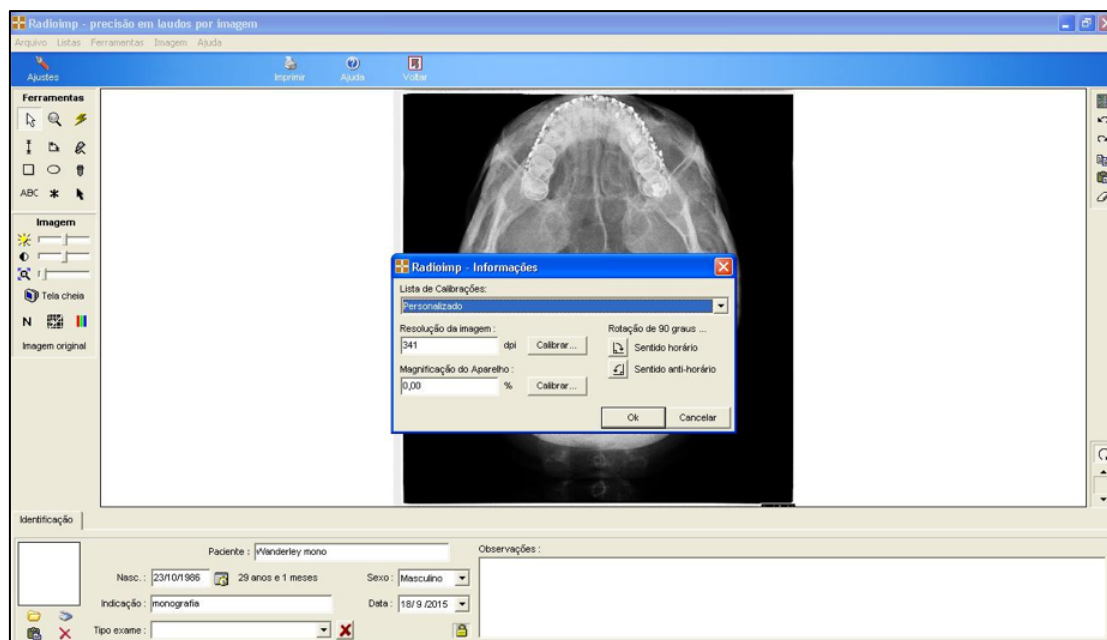


Figura 4: Software Radiocef® Studio 2 utilizado para a realização dos traçados nas radiografias submentovértice.

Para calibração das medidas, os traçados de dez radiografias aleatórias foram repetidos três vezes pelo próprio autor, com intervalo de uma semana. Para avaliar a confiabilidade dos dados foi utilizado o teste de coeficiente de correlação intraclass (CCI= 0,99; $p<0,001$).

4.4 ANÁLISE ESTATÍSTICA

Variáveis quantitativas foram descritas por meio da média e desvio padrão. Para comparar os grupos em relação as variáveis quantitativas foi usado o teste *t* de Student pareado para amostras dependentes. Também foi utilizado o teste ANOVA de medidas repetidas para comparação das variáveis gênero e idade com a variável ângulo. Quando necessário foi utilizado o teste de Tukey. Valores de $p<0,05$ indicaram significância estatística. Os dados foram analisados com o programa computacional IBM SPSS® v.20.0 (SPSS Inc., Chicago, Illinois, USA).

5. RESULTADOS

Foram avaliados neste estudo 40 pacientes submetidos a cirurgia ortognática de avanço de maxila e recuo de mandíbula utilizando fixação interna estável, sendo que 47,5% (n=19) eram do gênero masculino e 52,5% (n=21) eram do gênero feminino. A média das idades foi de 28,05 ($\pm 6,49$) anos de idade.

Os resultados pré e pós-operatórios dos ângulos avaliados encontram-se na tabela 1.

Ângulos	Pré-operatório	Pós-operatório	<i>p</i>
Intercondilar	130,82° ($\pm 11,82$)	127,49° ($\pm 11,12$)	<0,05
Condilar direito	24,95° ($\pm 7,34$)	26,89° ($\pm 6,45$)	<0,05
Condilar esquerdo	24,30° ($\pm 6,51$)	25,61° ($\pm 6,44$)	<0,05

Tabela 1: Valores da média e desvio padrão pré e pós-operatórios dos ângulos analisados em relação ao tempo.

* Teste *t* student pareado para amostras dependentes.

Nos gráficos 1, 2 e 3 encontram-se descritos os valores dos ângulos pré e pós-operatórios.

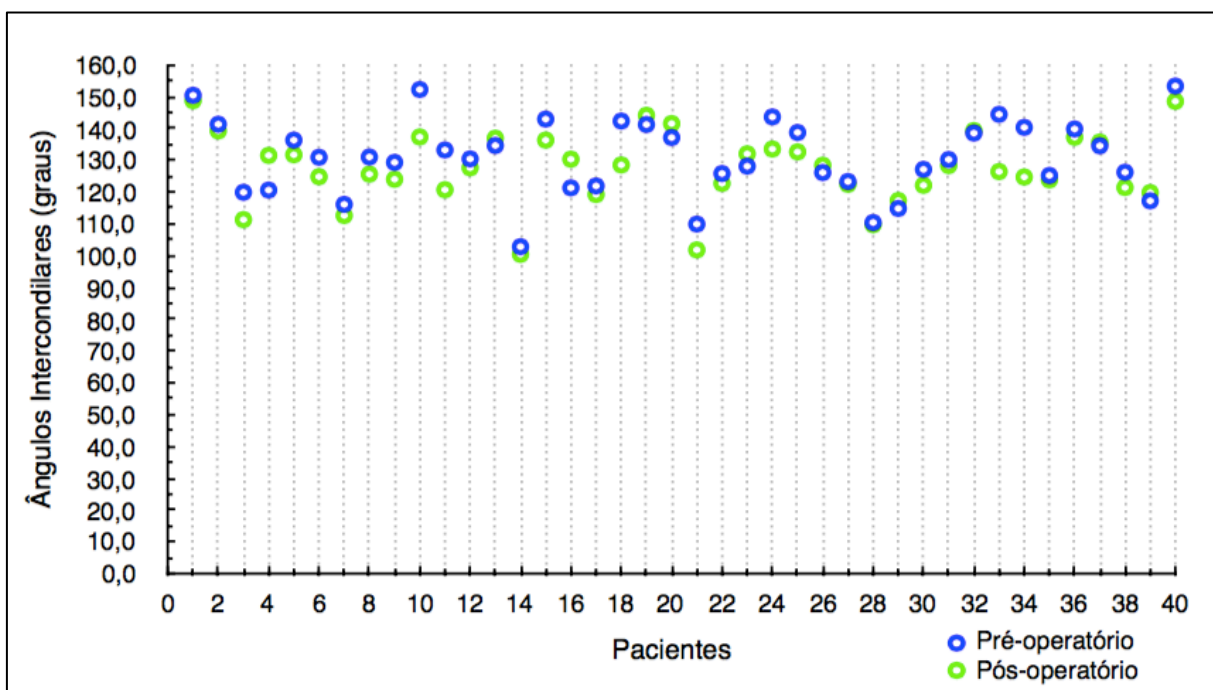


Gráfico 1: Medidas pré e pós-operatórias dos ângulos intercondilares.

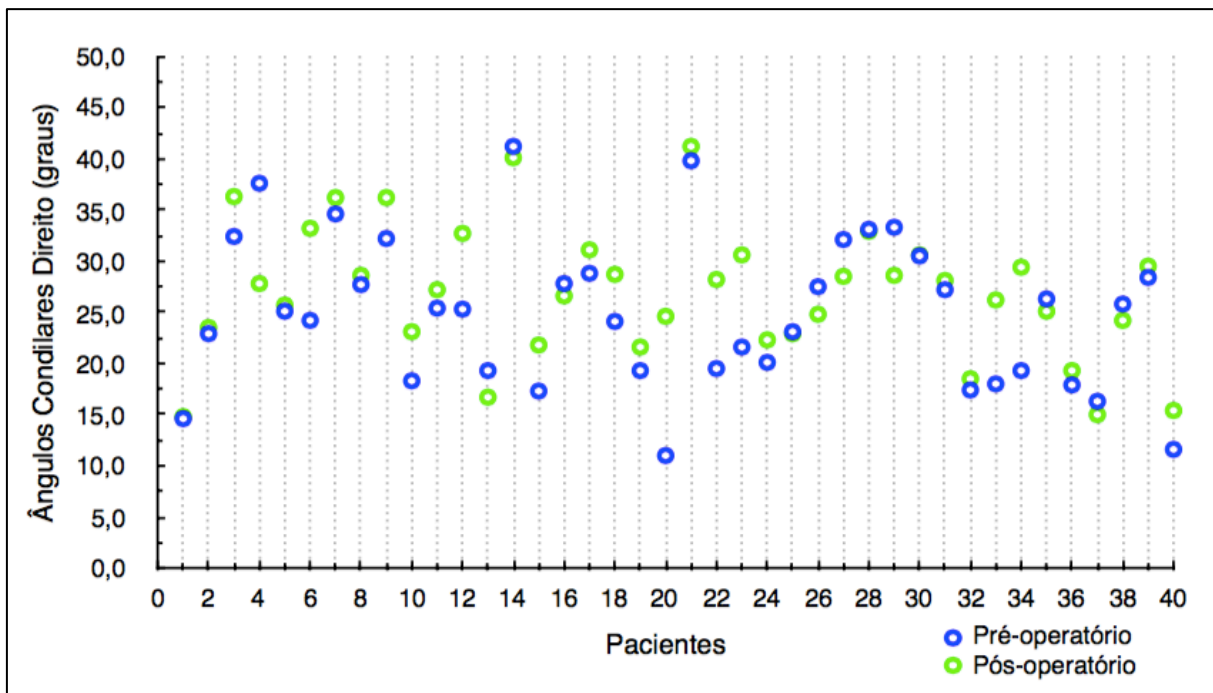
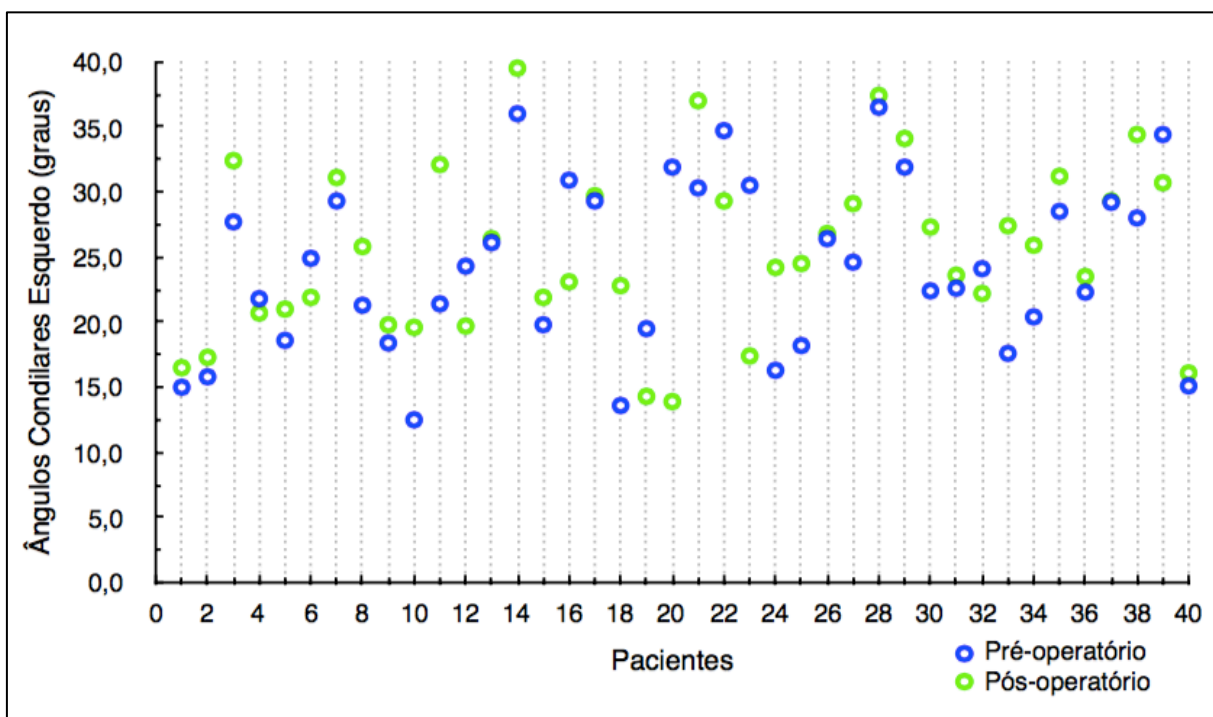


Gráfico 2: Medidas pré e pós-operatórias dos ângulos condilares do lado direito.



Gráficos 3: Medidas pré e pós-operatórias dos ângulos condilares do lado esquerdo.

Na tabela 2 é possível avaliar por meio do teste estatístico ANOVA de medidas repetidas a interação entre os ângulos pré e pós-operatórios quando comparado com o gênero e idade.

Ângulo	Gênero (<i>p</i>)	Idade (<i>p</i>)
Intercondilar	0,25	0,14
Condilar direito	<0,05	0,39
Condilar esquerdo	0,15	0,06

Tabela 2: Dados obtidos da relação entre as variáveis gênero e idade com os ângulos.

* Teste ANOVA de medidas repetidas.

Na tabela 3 encontram-se os valores do ângulo condilar direito em relação ao gênero.

Gênero	Ângulo condilar direito pré (graus)	Ângulo condilar direito pós (graus)	<i>p</i>
Masculino	23,55° (±8,12)	26,96° (±7,57)	0,007
Feminino	26,21° (±6,50)	26,93° (±5,39)	≥0,05

Tabela 3: Valores da média e desvio padrão obtidos da relação do ângulo condilar do lado direito com o gênero.

* Teste ANOVA de medidas repetidas.

6. DISCUSSÃO

Nishimura, em 1997, afirmou que ocorre rotação do processo condilar frequentemente após a osteossíntese, independente do método de fixação utilizado durante as cirurgias ortognáticas e esta alteração de posicionamento está dentro do nível de adaptabilidade do paciente. O presente trabalho está de acordo com a afirmação de Nishimura, pois encontramos alteração do posicionamento dos processos condilares (rotação) em todos os pacientes que foram submetidos à cirurgia ortognática com a utilização de duas miniplacas e oito parafusos monocorticais.

A totalidade dos pacientes avaliados na amostra foram submetidos à cirurgia de avanço de maxila juntamente com o recuo de mandíbula. Cortez e Passeri, em 2007, afirmaram que o avanço de maxila isolado é um dos fatores que pode estar relacionado com a alteração do posicionamento condilar, com isso podemos supor que as alterações encontradas no nosso estudo, podem ter sido agravadas pelo avanço maxilar.

Neste estudo ficou demonstrada a diminuição da maioria dos ângulos intercondilares e esse resultado está de acordo com o estudo de Kim *et al.* (2012) que avaliaram através de TCCB os ângulos intercondilares no pré-operatório e pós-operatório de 3 meses, de 43 pacientes classe III divididos em dois grupos (13 pacientes foram submetidos apenas à cirurgia em mandíbula e 30 pacientes submetidos à cirurgia combinada de maxila e mandíbula). O resultado obtido foi a diminuição na média dos ângulos intercondilares nos dois grupos.

As alterações nos posicionamentos dos processos condilares avaliadas na pesquisa, pode em parte, ser explicada pelo fato da morfologia da mandíbula ser em forma de V e a localização da linha de osteotomia contribuir para a rotação dos processos condilares promovendo a diminuição dos ângulos intercondilares, devido ao segmento proximal ser fixado ao segmento distal que é mais estreito, é o que afirmam também Baek *et al.* (2006) e Lee e Park (2002).

Choi B-J *et al.*, em 2014, avaliaram a alteração do ângulo condilar em 30 pacientes, através de cortes axiais em tomografias computadorizadas cone beam (TCCB) e encontraram o aumento estatisticamente significativo dos ângulos no

período de um mês de pós-operatório ($p<0,05$), apesar da metodologia diferente, os resultados estão de acordo com os encontrados neste estudo, em que foram utilizadas radiografias submentovértice. Com isso, é possível afirmar que a radiografia, apesar de ser um exame bidimensional, ainda pode ser utilizada para esse tipo de avaliação independente de suas limitações.

Ueki *et al.*, em 2015, avaliaram os ângulos condilares de 76 pacientes divididos em dois grupos (43 eram simétricos e 33 assimétricos) através de TCCB e foram encontradas alterações estatisticamente significantes nos dois grupos ($p=0,002$). Os resultados foram contrários aos deste estudo, neste encontrou-se o aumento da média dos ângulos condilares do lado esquerdo e do lado direito, enquanto que no trabalho de Ueki *et al.* houve a diminuição da média destes ângulos. Isto pode ter ocorrido devido a avaliação do estudo ter sido realizada com um mês de pós operatório, já Ueki *et al.*, realizaram uma avaliação a longo prazo, com o período de um ano de pós operatório, o que pode ter ocasionado a diferença dos resultados nas médias desses ângulos, devido a adaptabilidade dos processos condilares nas fossas mandibulares. Com isto pode-se deduzir que seja necessário a avaliação em períodos de preservação mais longos, no sentido de confrontar estes dados.

Após a análise e obtenção dos resultados dos ângulos em relação ao tempo, foi possível avaliar a relação dos mesmos com a idade e o gênero da amostra. Demonstrou-se com isso, que ao relacionar o ângulo condilar direito com o gênero masculino, houve aumento significativo deste ângulo no pós-operatório. Isso pode ter ocorrido, devido a maioria dos pacientes masculinos com assimetria que foram avaliados, apresentar no período pré-operatório o desvio de linha média para o lado esquerdo. O movimento realizado na mandíbula para correção de assimetria, pode estar relacionado com o aumento na alteração do posicionamento do processo condilar do lado oposto ao desvio da linha média. Entretanto, esses dados foram contrários aos resultados de Lee *et al.* (2011) que avaliaram a alteração do posicionamento do processo condilar em 50 pacientes, no qual 30 eram assimétricos e observou-se que os processos condilares que encontravam-se do lado não desviado, não apresentaram alteração estatisticamente significativa no período estudado.

7. CONCLUSÃO

Existe uma tendência de diminuição do ângulo intercondilar após a cirurgia ortognática, independente da alteração dos ângulos condilares, gerando um novo posicionamento do processo condilar na fossa mandibular.

Pacientes com assimetria do gênero masculino podem apresentar, no pós-operatório, maior aumento do ângulo condilar oposto ao desvio da linha média mandibular.

REFERÊNCIAS

- ALEXANDER, G.; STIVERS, M. Control of the proximal segment during application of rigid internal fixation of sagittal split osteotomy of the mandible. **J Oral Maxillofac Surg.** vol. 61, p. 1113-4, 2003.
- ARNETT, G. W. A redefinition of bilateral sagittal osteotomy (BSO) advancement relapse. **Am J Orthod Dentofac Orthop.** vol. 104, n. 5, p. 506-15, 1993.
- ARNETT, G. W.; TAMBORELLO, J. A.; RATHBONE, J. A. Temporomandibular joint ramifications of orthognathic surgery. In: BELL, W. H. (Ed). **Modern practice in orthognathic and reconstructive surgery.** Philadelphia : WB Saunders, 1992, p. 523-93.
- BAEK, S. H.; KIM, T. K.; KIM, M. J. Is there any difference in the condylar position and angulation after asymmetric mandibular setback? **Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod.** vol. 101, p. 155, 2006.
- BELL, W. H.; SCHENDEL, S. A. Biologic basis for modification of the sagittal ramus split operation. **J Oral Surg.** 1977;35:362-9.
- BERGER, J. L.; PANGRAZIO-KULBERSH, V.; BACCHUS, S. N.; KACZYNSKI, R. Stability of bilateral sagittal ramus osteotomy: rigida fixation versus transosseous wiring. **Am J Orthod Dentofac Orthop.** vol.118, n. 4, p. 397-403, 2000.
- BETTEGA, G.; DESSENNE, V.; RAPHAEL, B.; CINQUIN, P. Computer-assisted mandibular condyle positioning in orthognathic surgery. **J Oral Maxillofac Surg.** 54, p. 553-558, 1996.
- BETTEGA, G.; CINQUIN, P.; LEBEAU, J.; RAPHAEL, B. Computer-assisted orthognathic surgery: clinical evaluation of a mandibular condyle repositioning system. **J Oral Maxillofac Surg.** vol. 60, n. 1, p. 27-34, 2002.
- CHAMPY, M.; LODDE, J. P.; JAEGER, J. H.; WILK, A. Biomechanical basis of mandibular osteosynthesis according to the F.X. Michelet method. **Rev Stomatol Chir Maxillofac.** vol. 77,n. 1, p. 248-51, 1976.
- CHOI, B-J.; CHOI, Y-H.; LEE, B-S.; KWON Y-D.; CHOO, Y-J.; OHE, J-Y. A CBCT study on positional change in mandibular condyle according to metallic anchorage methods in skeletal class III patients after orthognathic surgery. **Journal of Cranio-Maxillo-Facial Surgery.** vol. 42, p. 1617-1622, 2014.
- CHUONG, C-J.; BOROTIKAR, B.; SCHWARTZ-DABNEY, C.; SINN, D. P. Mechanical characteristics of the mandible after bilateral sagittal split ramus osteotomy: comparing 2 different fixation techniques. **J Oral Maxillofac Surg.** vol. 63, p. 68-76, 2005.
- CORTEZ, A. L. V.; PASSERI, L. A. Position after Le Fort I osteotomy in patients with asymptomatic temporomandibular joints: A prospective study. **J Oral Maxillofac Surg.** vol. 65, p. 237-241, 2007.

COSTA, F. Condylar positioning devices for orthognathic surgery: a literature review. **Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod.** vol.106, p.179-90, 2008.

CUTBIRTH, M.; VAN SICKELS, J. R.; THRASH, W. J. Condylar resorption after bicortical screw fixation of mandibular advancement. **J Oral Maxillofac Surg.** v. 56, n. 2, p.178-182, 1998.

DALPONT, G. Retro-molar osteotomy for correction of prognathism. **Minerva Chir.** vol. 14, n. 30, p. 1138-41, 1959.

EHRENFELD, M.; MANSON, P. N.; PREIN, J. Principles of internal fixation of the craniomaxillofacial skeleton. **Trauma and orthognathic surgery**, AOCMF, 2012.

ELLIS III, E. Condylar positioning devices for orthognathic surgery: are they necessary? **J Oral Maxillofac Surg.** vol. 52, n. 6, p. 536-52, 1994.

ELLIS III, E.; HINTON, R. J. Histologic examination of the temporomandibular joint after mandibular advancement with and without rigid fixation: an experimental investigation in adult macaca mulatta. **J Oral Maxillofac Surg.** vol. 49, p. 1316-1327, 1991.

EPKER, B. N.; WYLIE, G. A. Control of the condylar-proximal mandibular segments after sagittal split osteotomies to advance the mandible. **Oral Surg Oral Med Oral Pathol.** vol. 62, p. 613-617, 1986.

ERKMEN, E.; SIMSEK, B.; YUCEK, E.; KURT, A. Comparison of different fixation methods following sagittal split ramus osteotomies using three-dimensional finite elements analysis. Part 1: advancement surgery-posterior loading. **Int J Oral Maxillofac Surg.** vol. 34, p. 551-8, 2005.

GERRESSEN, M.; STOCKBRINK, G.; SMEETS, R.; RIEDIGER, D., GHASSEMI A. Skeletal stability following bilateral sagittal split osteotomy (BSSO) with and without condylar positioning device. **J Oral Maxillofac Surg.** vol. 65, p. 1297-1302, 2007.

HARADA, K.; OKADA, Y.; NAGURA, H.; ENOMOTO, S. A new condylar positioning appliance for two-jaw osteotomies (Le Fort I and sagittal split ramus osteotomy). **Plast Reconstr Surg.** vol. 98, p. 363-5, 1996.

HARRIS, M. D.; VAN SICKELS, J. R.; ALDER, M. Factors influencing condylar position after the bilateral sagittal slit osteotomy fixed with bicortical screws. **J Oral Maxillofac Surg.** v. 57 n. 6, p. 650-654, 1999.

HUPP, J.R.; ELLIS, E.; TUCKER, M.R. **Contemporary Oral and Maxillofacial Surgery**, 6th Edition ed. Elsevier St. Louis, Missouri, 2014.

ISBERG, A. M.; ISACSSON, G. Tissue reactions of the temporomandibular joint following retrusive guidance of the mandible. **Cranio.** vol. 4, p. 143-8, 1986.

KIM, Y. J.; OH, K. M.; HONG, J. S.; LEE, J. H.; KIM, H. M.; REYES, M.; CEVIDANES, L. H.; PARK, Y. H. Condylar positioning after jaw surgery. **J. Oral Maxillofac Surg.** vol. 70, p. 2143-2152, 2012.

KUNDERT, M.; HADJANGHELOU, O. Condylar displacement after sagittal splitting of the mandibular rami. **J Maxillofac Surg.** vol. 8, p. 278, 1980.

LANDES, C. A.; STERZ, M. Proximal Segment Positioning in Bilateral Sagittal Split Osteotomy: Intraoperative Controlled Positioning by a Positioning Splint. **J Oral Maxillofac Surg.** v. 61, p. 1423-1431, 2003.

LEE, W.; Park, J. U. Three-dimensional evaluation of positional change of the condyle after mandibular setback by means of bilateral sagittal split ramus osteotomy. **Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod.** vol. 94, n.3, p. 305-9, 2002.

LEE, B. R.; KANG, D. K.; SON, W. S. The relationship between condyle position morphology and chin deviation in skeletal Class III patients with facial asymmetry using cone-beam CT. **Korean J Orthod.** vol.41, p. 87, 2011.

LEONARD, M. Preventing rotation of the proximal fragment in the sagittal ramus split operation. **J Oral Surg.** vol. 34, p.942, 1976.

MICHELET, F. X.; DEYMES, J.; DESSUS, B. Osteosynthesis with miniaturized screwed plates in maxillo-facial surgery. **J Maxillofac Surg.** vol. 1, n. 2, p. 79-84, 1973.

NALE, J. C. Orthognathic Surgery and the temporomandibular joint. **Oral Maxillofac Surg Clin N Am.** vol. 26, p. 551-564, 2014.

NISHIMURA, A.; SAKURADA, S.; IWASE, M.; NAGUMO, M. Positional changes in the mandibular condyle and amount of mouth opening after sagittal split ramus osteotomy with rigid or nonrigid osteosynthesis. **J Oral Maxillofac Surg.** vol. 55, p. 672-6, 1997.

OKESON, J. P. **Tratamento das desordens temporomandibulares e oclusão.** 4.ed. São Paulo: Artes Médicas, 2000.

PAULUS, G. W. Semirigid bone fixation: a new concept in orthognathic surgery. **J Craniofac Surg.** vol. 2, n.3, p.146-51, 1991.

PROFITT, W. R.; WHITE JR., P.; SARVER, D. M. **Contemporary treatment of dentofacial deformity.** Saint Louis: Mosby, 2003.

PROFITT, W. R.; FIELDS, H. W.; ACKERMAN, J. L.; BAILEY, L. J.; TULLOCH, J. F. C. **Contemporary orthodontics.** 3.ed. Saint Louis: Mosby; 2000.

ROTSKOFF, K. S.; HERBOSA, E. G.; VILLA, P. Maintenance of condyle-proximal segment position in orthognathic surgery. **J Oral Maxillofac Surg.** vol. 49, p. 2-7, 1991.

SPIESSL, B. Osteosynthesis in sagittal osteotomy using the Obwegeser-Dal Pont method. **Fortschr Kiefer Gesichtschir.** vol. 18, p.145-8, 1974.

STOELINGA, P. J. W.; BORSTLAP, W. A. The fixation of sagittal split osteotomies with miniplates: the versatility of a technique. **J oral Maxillofac Surg.** v. 61, p. 1471-6, 2003.

TRAUNER, R.; OBWEGESER, H. The surgical correction of mandibular prognathism and retrognathia with consideration of genioplasty. Part I. Surgical procedures to correct mandibular prognathism and reshaping of the chin. **Oral Surg Oral Med Oral Pathol.** vol.10, n. 7, p. 677-89, 1957.

TUINZING, V. B.; SWART, J. G. N. Lageveränderungen des caput mandibulae bei verwendung von zugschrauben nach sagittaler osteotomie des unterkiefers. **Dtsch Z Mund-Kiefer-Gesichtis-Chir.** vol. 2, p. 94, 1979.

UEKI, K.; NAKAGAWA, K.; TAKATSUKA, S.; YAMAMOTO, E. Plate fixation after mandibular osteotomy. **Int J Oral Maxillofac Surg.** vol. 30, p.490-496, 2001.

UEKI, K.; YOSHIZAWA, K.; MOROI, A.; IGUCHI, R.; KOSAKA, A.; IKAWA, H.; SAIDA, Y.; HOTTA, A.; TSUTSUI, T. Changes in computed tomography values of mandibular condyle and temporomandibular joint disc position after sagittal split ramus osteotomy. **Journal of Cranio-Maxillo-Facial Surgery.** vol. 43, p. 1208-1217, 2015.

ANEXOS

ANEXO I - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Nós, Nelson Luis Barbosa Rebellato e Wanderley da Silva Félix Junior, pesquisadores da Universidade Federal do Paraná estamos convidando o Senhor que está sendo atendido no Curso de Residência em Cirurgia e Traumatologia Buco-maxilo-faciais da Universidade Federal do Paraná, para participar de um estudo intitulado “**Avaliação do Posicionamento Condilar em Pacientes Submetidos a Avanço de Maxila e Recuo de Mandíbula Utilizando Fixação Interna Estável**”. É através das pesquisas clínicas que ocorrem os avanços importantes em todas as áreas, e sua participação é fundamental.

- a) O objetivo desta pesquisa é avaliar radiograficamente a posição da cabeça da mandíbula antes e após a cirurgia ortognática, pois com a fixação através de placas e parafusos de titânio dos segmentos ósseos da mandíbula, poderá ocorrer uma mudança na posição inicial.
- b) Caso você participe da pesquisa, será necessário realizar exames radiográficos adicionais (dois exames), um antes e outro após a cirurgia, estes exames não terão custos e serão realizados nas dependências do Curso de Odontologia da Universidade Federal do Paraná.
- c) Para tanto você deverá comparecer ao ambulatório do Curso de Residência em Cirurgia e Traumatologia Buco-maxilo-faciais da Universidade Federal do Paraná para realização de exames radiográficos no período antes e após a cirurgia.

Aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa em Seres Humanos do Setor de Ciências da Saúde/UFPR.
Parecer CEP/SD-PB.nº 943 762
na data de 19 / 11 / 2014

Rubricas:
Participante da Pesquisa e /ou responsável legal _____
Pesquisador Responsável _____
Orientador _____ Orientado _____

Comitê de ética em Pesquisa do Setor de Ciências da Saúde da FUFPR
Rua Pe. Camargo, 280 – 2º andar – Alto da Glória – Curitiba-PR – CEP:80060-240
Tel (41)3360-7259 - e-mail: cometica.saude@ufpr.br

- d) Como em qualquer tratamento, você poderá experimentar algum desconforto, principalmente relacionado à realização de dois exames radiográficos adicionais.
- e) Os riscos que envolvem o seu tratamento são: exposição à radiação. Estes riscos são minimizados através da utilização de equipamentos de proteção: aventais de tecidos forrados com chumbo.
- f) Contudo os benefícios esperados são: melhor precisão em relação ao posicionamento das cabeças da mandíbula após a cirurgia.
- g) O pesquisador Wanderley da Silva Félix Junior, cirurgião-dentista, aluno do Curso de Residência em Cirurgia e Traumatologia Buco-maxilo-faciais da Universidade Federal do Paraná poderá ser contatado no ambulatório do Curso, nas segundas e quartas feiras das 13h e 30min às 16h e 30min, no endereço Avenida Professor Lothario Meissner, 632, Jardim Botânico, telefones 3360-4130, 9814-9320, é responsável pelo seu tratamento e poderá esclarecer eventuais dúvidas a respeito desta pesquisa.
- h) Estão garantidas todas as informações que você queira, antes, durante e depois do estudo.

Aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa
em Seres Humanos do Setor de Ciências da
Saúde/UFPR.
Parecer CEP/SD-PB.nº 943 762
na data de 19 / 11 / 2014

Rubricas:
Participante da Pesquisa e /ou responsável legal _____
Pesquisador Responsável _____
Orientador _____ Orientado _____

Comitê de ética em Pesquisa do Setor de Ciências da Saúde da FUFPR
Rua Pe. Camargo, 280 – 2º andar – Alto da Glória – Curitiba-PR – CEP:80060-240
Tel (41)3360-7259 - e-mail: cometica.saude@ufpr.br

- i) A sua participação neste estudo é voluntária. Você tem a liberdade de se recusar a participar ou, se aceitar participar, retirar seu consentimento a qualquer momento. Este fato não implicará na interrupção de seu atendimento, que está assegurado.
- j) Todas as despesas necessárias para a realização da pesquisa (exames) não são da sua responsabilidade.
- k) Pela sua participação no estudo, você não receberá qualquer valor em dinheiro.
- l) Quando os resultados forem publicados, não aparecerá seu nome, e sim um código.

Eu, _____ li esse termo de consentimento e compreendi a natureza e objetivo do estudo do qual concordei em participar. A explicação que recebi menciona os riscos e benefícios do estudo. Eu entendi que sou livre para interromper minha participação no estudo a qualquer momento sem justificar minha decisão e sem que esta decisão afete meu tratamento.

Eu concordo voluntariamente em participar deste estudo.

(Assinatura do participante de pesquisa ou responsável legal)

Curitiba, ____ de ____ de 20__.

Pesquisador: _____

Comitê de ética em Pesquisa do Setor de Ciências da Saúde da UFPR
Rua Pe. Camargo, 280 – 2º andar – Alto da Glória – Curitiba-PR – CEP:80060-240
Tel (41)3360-7259 - e-mail: cometica.saude@ufpr.br

Aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa
em Seres Humanos do Setor de Ciências da
Saúde/UFPR.
Parecer CEP/SD-PB.nº 943 762
na data de 19/11/2014.

ANEXO II - PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

UNIVERSIDADE FEDERAL DO
PARANÁ - SETOR DE
CIÊNCIAS DA SAÚDE/ SCS -

**PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP****DADOS DO PROJETO DE PESQUISA**

Título da Pesquisa: Avaliação do Posicionamento Condilar em Pacientes Submetidos a Avanço de Maxila e Recuo de Mandíbula Utilizando Fixação Interna Estável

Pesquisador: nelson luis barbosa rebellato

Área Temática:

Versão: 1

CAAE: 38388114.0.0000.0102

Instituição Proponente: Programa de Pós-Graduação em Odontologia

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 943.762

Data da Relatoria: 18/11/2014

Apresentação do Projeto:

Trata-se de projeto de pesquisa em nome do prof. Dr. Nelson Luis Barbosa Rebellato aprovado anteriormente à Plataforma Brasil e para o qual o pesquisador solicita prorrogação. Informa que durante a execução da pesquisa houve impedimento de desenvolvimento do estudo devido à falha no aparelho radiológico da Instituição que perdurou por aproximadamente 18 meses e em razão da greve de servidores técnicos-administrativos e de docentes. Refere como principal problema o tamanho da amostra, uma vez que, os exames radiográficos necessários para o estudo não foram realizados. Assim sendo, os pesquisadores solicitam a extensão e prorrogação da pesquisa para Dezembro de 2015.

Objetivo da Pesquisa:

Objetivo principal

Avaliar o posicionamento condilar de pacientes submetidos à cirurgia para avanço maxilar e recuo mandibular com fixação interna estável.

Objetivo secundário

Endereço: Rua Padre Camargo, 280

Bairro: 2ª andar

UF: PR

Município: CURITIBA

Telefone: (41)3360-7259

CEP: 80.060-240

E-mail: cometica.saude@ufpr.br

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO
PARANÁ - SETOR DE
CIÊNCIAS DA SAÚDE/ SCS -**



Continuação do Parecer: 943.762

Avaliar radiograficamente a possível variação do posicionamento condilar de pacientes submetidos à cirurgia ortognática de avanço de maxila através de osteotomia Le Fort I e recuo de mandíbula com osteotomia sagital dos ramos mandibulares utilizando diferentes métodos de fixação interna estável, quantificar a variação e analisar se o tipo de material de fixação utilizado é um fator preponderante nas modificações de posicionamento condilar.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

De acordo com os pesquisadores os riscos para os pacientes estão relacionados com as radiografias submento-vértice pré e pós-operatoriamente para controle do posicionamento condilar. Estas radiações não causam danos aos pacientes se realizados nos períodos estipulados (antes e um mês após a cirurgia). É importante salientar que estas tomadas radiográficas terão que ser feitas independentemente do estudo, tanto para análise pré-operatória quanto para controle pós-operatório.

Como benefício é apontado o resultado obtido com a pesquisa que deverá favorecer na escolha do material a ser utilizado e os cuidados com a técnica operatória, no sentido de minimizar alterações do complexo têmporo-mandibular.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

A pesquisa será continuada com algumas mudanças na metodologia, pois a Disciplina de Radiologia Odontológica disponibiliza de novo aparelho radiográfico denominado Orthoceph OC200 D, da marca Instrumentarium. Este aparelho radiográfico digital, de acordo com os pesquisadores, será utilizado para todas as radiografias obtidas e os traçados radiográficos serão realizados através de um software que também está disponível na Disciplina, denominado RadioCef Studio 2.

A última mudança será com os integrantes do projeto, os alunos Marcos Fernando Tronco Junior e Rafael Vilson da Silva não farão mais parte da equipe de colaboradores na continuação do projeto, pois não são mais alunos da Universidade. Será mantido apenas o colaborador Wanderley da Silva Félix Junior, aluno do curso de Residência em Cirurgia e Traumatologia Buco-maxilo-faciais da Universidade Federal do Paraná.

Serão avaliados 30 pacientes para uma análise científica mais acurada e a aceitação para publicação.

Endereço: Rua Padre Camargo, 280

Bairro: 2º andar

CEP: 80.060-240

UF: PR

Município: CURITIBA

Telefone: (41)3360-7259

E-mail: cometica.saude@ufpr.br

UNIVERSIDADE FEDERAL DO
PARANÁ - SETOR DE
CIÊNCIAS DA SAÚDE/ SCS -



Continuação do Parecer: 943.762

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Foram todos apresentados.

Recomendações:

Solicitamos que sejam apresentados a este CEP, relatórios semestrais e final, sobre o andamento da pesquisa, bem como informações relativas às modificações do protocolo, cancelamento, encerramento e destino dos conhecimentos obtidos, através da Plataforma Brasil - no modo: NOTIFICAÇÃO. Demais alterações e prorrogação de prazo devem ser enviadas no modo EMENDA. Lembrando que o cronograma de execução da pesquisa deve ser atualizado no sistema Plataforma Brasil antes de enviar solicitação de prorrogação de prazo.

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

- É obrigatório retirar na secretaria do CEP/SD uma cópia do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido com carimbo onde constará data de aprovação por este CEP/SD, sendo este modelo reproduzido para aplicar junto ao participante da pesquisa.

O TCLE deverá conter duas vias, uma ficará com o pesquisador e uma cópia ficará com o participante da pesquisa (Carta Circular nº. 003/2011 CONEP/CNS).

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

Considerações Finais a critério do CEP:

CURITIBA, 03 de Fevereiro de 2015

Assinado por:
Claudia Seely Rocco
(Coordenador)

Endereço: Rua Padre Camargo, 280

Bairro: 2º andar

CEP: 80.060-240

UF: PR

Município: CURITIBA

Telefone: (41)3360-7259

E-mail: cometica.saude@ufpr.br